

⑨日本国特許庁(JP)  
⑫公開特許公報 (A)

⑪特許出願公開  
昭54—72831

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 62 M 9/12

識別記号 ⑥日本分類  
81 D 22

庁内整理番号 ⑬公開 昭和54年(1979)6月11日  
6774—3D

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭自転車用外装変速装置

⑯発明者 轟寛

上尾市浅間台4—10—2

⑰特 願 昭52—138425

⑰出 願 人 プリヂストンサイクル株式会社

⑱出 願 昭52(1977)11月19日

東京都中央区日本橋3丁目5番

⑲発明者 大杉俊昭

14号

東京都中野区上高田3の37の13

⑳代理人 弁理士 杉村暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 自転車用外装変速装置

2. 特許請求の範囲

1. 自転車の後車軸1の軸方向に移動する変速切換機構の遊端部に軸10を突設し、ベルクランク状の掛換棒11の中間枢支部11aを前記軸10に回動自在に枢支し、このベルクランク状の掛換棒11の一方の遊端部11bにチェーン3の案内輪4を回動自在に枢支し、チェーン3の緊張輪5を遊端部11aに回動自在に枢支した府換棒13の基部13bを前記ベルクランク状の掛換棒11の他方の遊端部11cに枢支し、この掛換棒13の中間部に作用してこの掛換棒13の遊端部11aを自転車の後方へ回動させるばね18を前記軸10に設けることにより案内輪4も後車軸1のスプロケットホイール2に近接するようて付勢してなる自転車用外装変速装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自転車の多段変速用の外装変速装置に関するものである。

自転車の後車軸に歯数の異なる数枚のスプロケットホイールを設け、駆動用チェーンを任意のスプロケットホイールに掛け換えられるようにした従来の外装変速装置においては、チェーン掛け換え時のチェーンの案内を主目的とする案内輪と、チェーンに張力を保たせるための緊張輪とが一体の掛換棒に一定の軸間距離をおいて保持されている。したがって案内輪と緊張輪とは掛換棒を介して一体に回動するため、この掛換棒の軸を中心とする案内輪と緊張輪の動きは共に円弧を軌跡とする作動であり、かつ同一回動角であることから、チェーンの弛みを吸収しつつスプロケットホイールの半径差に比例して案内輪を完全に等変位させることはできない。したがって案内輪の歯先とスプロケットホイールの歯先との間隔を何れのスプロケットホイールにおいても近接した距離に一定に保たせるということはおぼろなことであつた。

このため本出願人は先に、「自転車の後車軸の軸方向に移動する変速切換機構の遊端部に軸を突設し、チェーンの案内輪を掛換棒の一端に回動自

在に枢支し、その掛換棒の中間部を前記軸に回動自在に枢支し、チェンの緊張輪を回転自在に枢支する掛換棒の基部を前記掛換棒の他端に軸を介して回動自在に連結し、前記案内輪をばねにより後車軸のスプロケットホイールに近接するように付勢すると共に、案内輪と緊張輪とが互に引き寄せられるようにばねにより付勢してなる自転車用外装変速機構。」(特願昭52-113266号)を出願したが、この装置では2個のばねを必要としている。本発明はこの2個のばねを1個にすることにより構造の簡易化を計ると共に、組立作業性をよくすることを目的とするものである。

以下図面につき本発明実施の一例態様を説明する。図中1は自転車の後車軸、2は後車軸1に嵌装した変速用の多段スプロケットホイール、2a～2cはその各スプロケットホイール、3はチェン、4はチェン3の案内輪、5は緊張輪、6は自転車フレームに固定した取付金具、7は取付金具6に接続した腕金具、8はこの腕金具7に連結した横移動機構である平行リンク、9は平行リンク8の

に近接するように付勢する。また14は掛換棒11に備設したストッパーピンで、掛換棒13の突出部13dと13eと共働して掛換棒11と掛換棒13との回動角度を規制し、必要以上に案内輪4と緊張輪5との離間距離が変動しないようにしたものである。

なお軸10、15は案内輪4より自転車の前方に位置させるのがよく、チェン3は図に示すように、緊張輪5の下後方から案内輪4の前上方に巻き掛け、さらにスプロケットホイール2で掛け渡すようにする。

つぎに上述の如く構成した本発明装置の作用を説明する。

図において軸10に嵌装したコイルばね18の延長部11bは掛換棒13の基部13bと緊張輪5の中間部のローラー16に係合しているため、ローラー16は矢印A方向に押され、その結果緊張輪5は第2図の矢印B方向に付勢されるが、図に示すようにチェン3に弛みがない状態になり、緊張輪5の矢印B方向への回動が停止した状態では、掛換棒13の基部の軸15が矢印D方向に押される。このため

特開昭54-72831(2)

遊端部に連結した腕金具である。

本発明においては、自転車の後車軸1の軸方向に移動する変速切換機構の遊端部の腕金具9に軸10を後車軸1と平行に突設し、ベルクランク状の掛換棒11の中間枢支部11aを前記軸10に回動自在に枢支し、このベルクランク状の掛換棒11の一方の遊端部11bにチェン3の案内輪4を軸12により回転自在に枢支する。

また湾曲した形状の掛換棒13の遊端部13aにチェン3の緊張輪5を軸14により回転自在に枢支し、この掛換棒13の基部13bを軸15により前記掛換棒11の他方の遊端部11cに回動自在に枢支し、この掛換棒13の中間部13cにローラー16をピン17により枢支する。

またコイルばね18を前記軸10に嵌装し、このばね18の一端18aを前記腕金具9に掛止すると共に、他方の延長部18bをローラー16に係合して掛換棒13の遊端部13aを自転車の後方へ回動させるようにして、チェン3をかけた状態において案内輪4も後車軸1のスプロケットホイール2

掛換棒11は軸10に対して時計方向に回動するように付勢されるから案内輪4はスプロケットホイール2に近接するように矢印D方向に付勢されチェン3の緊張が保たれることになる。したがって本発明装置によれば常に案内輪4がスプロケットホイール2に近接した状態を保つようになる。

以上のように本発明装置は案内輪4および緊張輪5がそれぞれ独立して回動できる機構でありながら、1個のばね18で足りるようにしたから構造が簡易化され、またばねが少なくなつたことから組立作業性も向上するという効果がある。

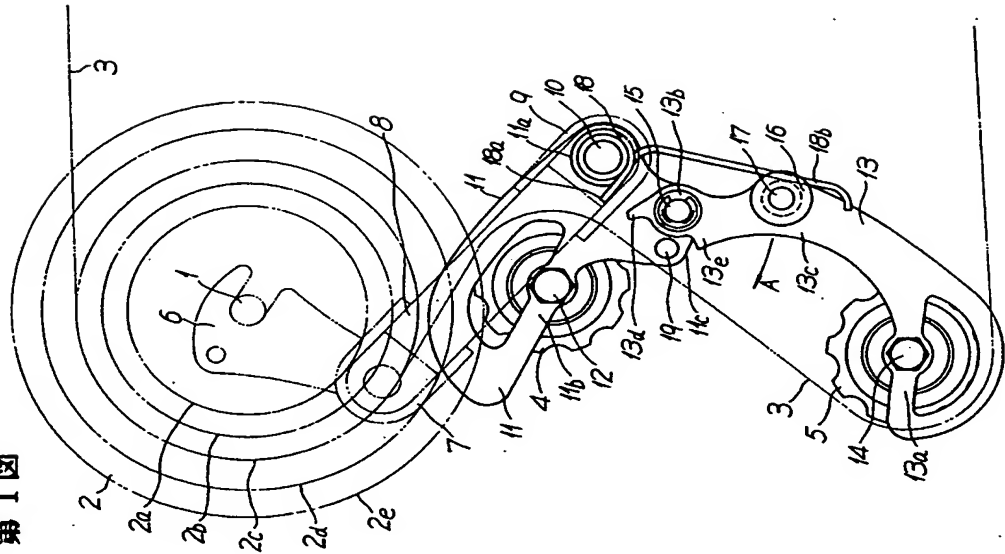
△図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の側面図、第2図はそれのチェン緊張状態の作用説明図である。

1…自転車の後車軸、2…多段スプロケットホイール、3…チェン、4…案内輪、5…緊張輪、6…取付金具、7…腕金具、8…平行リンク、9…腕金具、10…軸、11、13…掛換棒、15…軸、16…ローラー、18…ばね。

特開昭54-72831(3)

第1図



第2図

